

九年级物理学科试题

2018.06

(试卷满分: 100分 考试时间: 100分钟)

一、选择题(本题共 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分. 每小题只有一个正确答案)

1. 下列估测中, 与实际偏差较大的是: ()

- A. 人体正常温度约为 36.5°C
- B. 将两个鸡蛋举高 1m , 做功 1J
- C. 500W 家用电熨斗工作电流约为 2.3A
- D. 自行车正常行驶的速度约为 30m/s

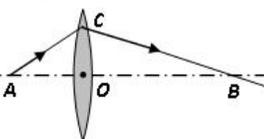
2. 如图所示, 在严寒的冬季, 将热水泼向空中, 立刻变成冰凌. 下列物态变化, 与此过程相同的是: ()

- A. 荷叶上水珠消失
- B. 山头上浓雾弥漫
- C. 潮湿的衣服结冰
- D. 草叶上有霜产生



3. 如图所示, AC 为入射光线, CB 为折射光线, 且 $AO < OB$. 已知 $AO = 10\text{cm}$, 该凸透镜的焦距可能是: ()

- A. $f = 5\text{cm}$
- B. $f = 8\text{cm}$
- C. $f = 10\text{cm}$
- D. $f = 12\text{cm}$



4. 同学在他的笔记本中对《粒子和宇宙》进行了如下知识梳理: ①热胀冷缩说明分子大小随温度的变化而改变; ②炭笔画出的连续的线放大后不连续, 说明分子间有空隙; ③摩擦起电说明物体能自发产生电荷; ④原子是由质子和中子组成; ⑤谱线“红移”说明星系在离我们远去; ⑥物体内部原子核的正电荷数与中子所带负电荷数相等; ⑦宇宙是有层次的天体结构系统, 是有起源的、膨胀的和演化的. 请你来帮他检查一下, 以上的结论中归纳有错误的是: ()

- A. ②③④⑤⑥
- B. ①②③④⑥
- C. ①②④⑥⑦
- D. ①③④⑤⑥

5. 下列四幅图对应的说法正确的是: ()

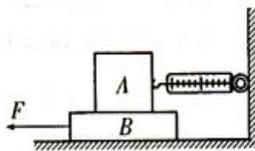
- A. 图甲中某同学沿杆匀速向上爬升, 该同学受到的摩擦力方向竖直向上
- B. 图乙中筷子提米在空中静止时, 米对筷子的摩擦力方向竖直向上
- C. 图丙中用力 F 拉动木板 B 使其速度逐渐变大, 则弹簧测力计示数也逐渐变大
- D. 图丁重 200N 的小车至少要 200N 的水平方向的力才能推动它



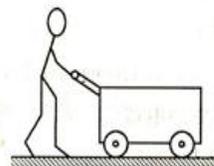
甲



乙



丙



丁

6. 2017 年 4 月 26 日, 中国第一艘国产航母 001A 型在大连造船厂正式下水, 它满载时的排水量为 65000 吨, 可以装载 32 架战斗机, 下列关于 001A 型航母的说法不正确的是: ()

- A. 航母加速航行时, 受到的浮力等于重力
- B. 航母满载时所受的浮力为 $6.5 \times 10^8 \text{N}$
- C. 航母上的战斗机起飞后, 航母底部受到海水的压强变小

- D. 航母顺风航行时战斗机更容易起飞
7. 能源、信息和材料是现代社会发展的三大支柱, 下列说法正确的是: ()
- A. 液化石油气是一种清洁能源, 使用这种燃料的汽车, 排出尾气污染较小
- B. 如果大量使用太阳能, 可能使太阳能在短时间内消耗殆尽
- C. 必须用六颗同步卫星才能实现全球通信
- D. 光纤是目前最好的导电材料
8. 如图是一些研究电现象和磁现象的实验. 下列关于这些实验的叙述正确的是: ()



图 1



图 2

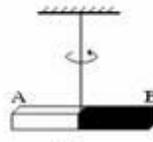


图 3

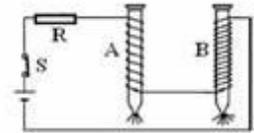


图 4

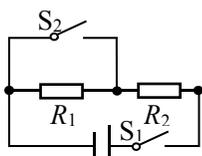
- A. 图 1 中小磁针被铁棒吸引, 说明铁棒本身具有磁性
- B. 图 2 中小磁针发生偏转, 说明电流周围存在磁场
- C. 图 3 中条形磁铁静止时 A 端总是指向北方, 说明 A 端是条形磁铁的南极
- D. 图 4 中铁钉 B 吸引的大头针比 A 多, 说明电磁铁的磁性强弱与电流大小有关
9. 小明家厨房里有一把多功能剪刀, 图中标注了该剪刀的相关用途, 对于它的使用, 以下分析正确的是: ()

- A. 做剪刀使用时: 物体越靠近 O 点越省力
- B. 做启瓶器使用时: 它是一个费力杠杆
- C. 做削皮刀使用时: 刀刃很锋利, 是为了增大压力把果皮削掉
- D. 做挤压钳使用时: 挤压齿尖锐, 是为了减小压强把果壳挤开

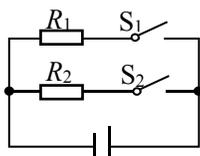


10. 以下与内能有关的说法, 正确的是: ()
- A. 0°C 的物体没有内能
- B. 汽油机的做功冲程将机械能转化为内能
- C. 做功和热传递都可以改变物体的内能
- D. 热量总是从内能大的物体向内能小的物体转移

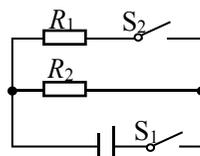
11. 飞机黑匣子的电路等效为两部分, 一部分为信号发射电路, 可用等效电阻 R_1 表示, 用开关 S_1 控制, 30 天后自动断开, R_1 停止工作; 另一部分为信息储存电路, 可用等效电阻 R_2 , 用开关 S_2 控制, 能持续工作 6 年, 如图所示. 关于黑匣子的等效电路中正确的是: ()



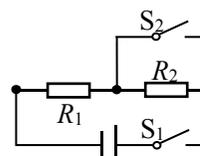
A



B



C



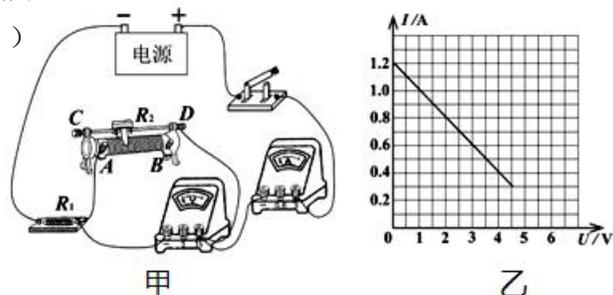
D

12. 如图甲所示电路, 电源电压不变, R_1 是定值电阻, R_2 是滑动变阻器. 闭合开关, 将滑

动变阻器滑片由一端移到另一端的过程中，电路中电流表示数和电压表示数的关系如图乙所示，则滑动变阻器滑片由一端移到另一

端的过程中，下列选项正确的是：（ ）

- A. 电源电压为 4.5V
- B. 定值电阻电功率的变化为 4.05W
- C. 滑动变阻器的最大阻值为 5Ω
- D. 电路总功率的最大值为 7.2W

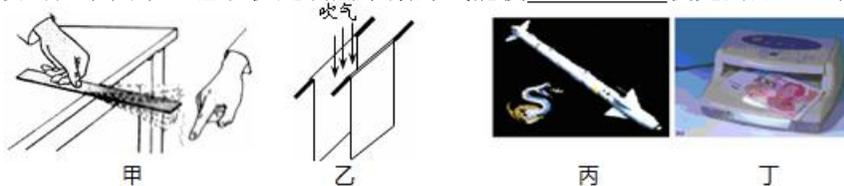


二、填空题（每空 1 分，共 29 分）

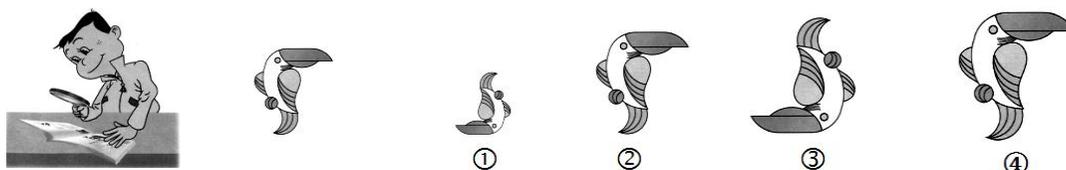
13. (1) 如图甲，将一把钢尺压在桌面上，一部分伸出桌面，用手拨动其伸出桌外的一端，轻拨与重拨钢尺，则钢尺发出声音的_____不同；改变钢尺伸出桌面的长度，则钢尺发出声音的_____不同（选填“音调”、“响度”或“音色”）。

(2) 如图乙，向两张自然下垂的纸间吹气（纸间距离合适），纸向中间靠拢，揭示了_____的关系。

(3) 如图丙中，响尾蛇导弹是靠跟踪敌机尾部高温气流辐射的_____，对其进行有效攻击；丁图中，验钞机是利用了紫外线能使_____发光的原理工作的。



14. 如图是小明用凸透镜观察课本上的鸚鵡图片的情景，左图是书上鸚鵡图片，右边四个图是他看到的鸚鵡的像. 开始将凸透镜紧靠课本观察，然后逐渐增大凸透镜到课本的距离，则他先后看到的像的顺序应是_____。



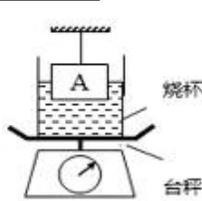
15. 如图甲，松开气球的口子，快速放气后会感到气球温度变_____。

这是因为气体_____，导致内能变化。如图乙，松开气球的口子，气球向后喷出气体的同时，气球会沿着绳子快速向前飞去，这说明_____。

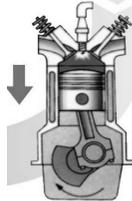


16. 如图所示，台秤上放置一个装有适量水的烧杯，已知烧杯和水的总重为 2N，将一个重力为 1.6N、体积为 $2 \times 10^{-4} \text{m}^3$ 的长方体实心物体 A 用细线吊着，然后将其一半浸入烧杯的水中，则细线对物体 A 的拉力为_____N。当把细线剪断后，物体 A 受到的浮力为_____N，此时台秤的示数为_____N。（ $g=10\text{N/kg}$ ）

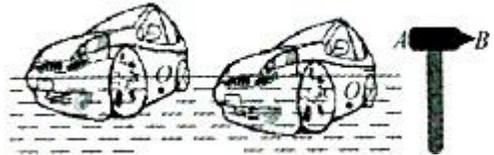
17. 小红家刚买了一辆崭新漂亮的小汽车，通过观察，小红发现小汽车前面的挡风玻璃是倾斜安装的，这是为了避免因_____而干扰驾驶员的视线。小汽车的发动机是汽油机，如图（1）所示是汽油机的_____冲程。汽车里的安全带是为了防止汽车受到撞击时由于_____对车内的人员造成伤害。如图（2）所示汽车落水还是遇雨被淹，乘客都应立刻开门逃生，越迟疑车门越难推开，因为车辆被淹越深，_____。紧急情况下，应用逃生锤的_____(A/B)端砸向玻璃窗的边角，破窗逃离，逃生锤应选择_____大（填物质的物理属性）的材料来制作。



题 16 图



题 17 图（1）

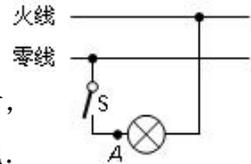


题 17 图（2）

18. 某健康男生体育运动时，心跳平均每分钟 90 次，该男生心跳频率是_____HZ.如果该男生运动过程中，心脏在收缩时推动血液的平均压强为 $1.8 \times 10^4 \text{Pa}$ ，搏出量(每次输送的血液量)为 70mL，心脏做功的平均功率为_____W.
19. 如图所示，两同学甩动与电流表相连的长导线，发现电流表指针来回摆动。这种现象叫做_____现象，这是由物理学家_____最早发现的；产生感应电流的磁场由_____提供。



20. 家庭电路中，电冰箱、电饭煲、日光灯等家用电器的连接方式是_____联，其中电饭煲是利用电流的_____工作的。如图所示的 A 点是灯头接导线的螺丝（灯丝完好），当电路中的开关 S 断开时，站在地面上的人用手接触电路中的 A 点_____（会/不会）触电。



21. 随着生活水平的提高，扫地机器人逐步进入普通家庭。扫地机器人具有主动躲避障碍物、自动吸尘、自动返回充电座充电等诸多智能功能。如图是某款扫地机器人及铭牌上的部分参数，请回答下列有关问题：



(1) 扫地机器人具有主动躲避障碍物的功能，它在运动时电能转化为_____能。

(2) 电池容量“2000mAh”是指当工作电流为 2000mA，能持续供电 1 小时。若充满电后所有电量用于扫地，则可供机器人持续正常工作_____小时。

项目	指标参数
工作电压	15V
功率	30W
电池容量	2000mAh

(3) 机器人的供电系统设有自动充电功能，当检测到电池容量低至 10%时会自动返回充电。若返回过程中受到的阻力为 20N，为确保机器人能顺利返回充电，需要充电时离充电座最远为_____米。（剩余电池容量的 40%用于提供克服阻力做功）

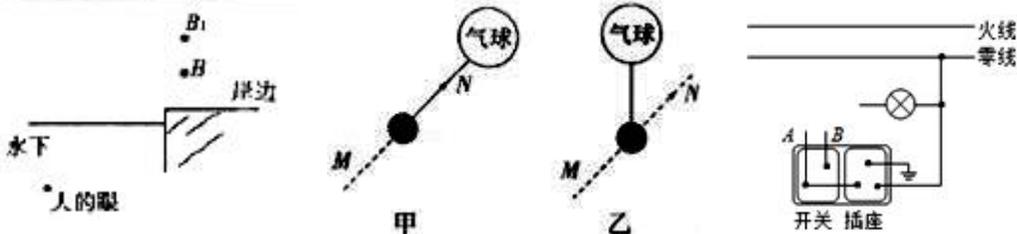
三、解答题（本题共 9 小题，共 47 分。解答 23、24 题时应有解题过程）

22. 根据题目要求作图（本题 6 分每小题 2 分）

(1) 如图所示，岸边有一物体 B，潜水员从水中能看见 B 的像 B₁，请作出一条眼睛能看到 B₁ 的折射光路图。

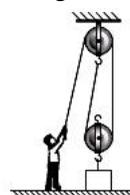
(2) 氢气球下吊一小重物，若不计空气阻力和风力影响，小重物恰沿 MN 方向匀速直线运动，请在甲乙两图中选出正确的图，并在正确的图上画出小重物所受力的示意图。

(3) 如图丙所示，为连有开关的电灯和三孔插座的背面接线示意图（部分）。请用笔画线代替导线，将电路图补充完整。



23. (5 分) 如图所示，小明的爸爸质量为 70kg，双脚与地面接触面积为 0.04m²，他站在水平地面上用 500N 的拉力，在 20s 内将 800N 的重物匀速提升 1m。g 取 10N/kg，求：

- (1) 小明爸爸的体重是多少 N？
- (2) 拉重物前，人对地面的压强；
- (3) 拉力做功的功率。

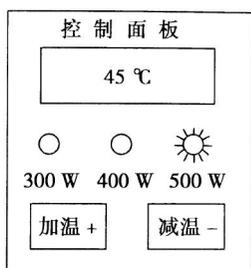


24. (6 分) 小芳给爷爷网购了一台电热足浴器，其铭牌的部分参数如图甲所示。足浴器某次正常工作时，加热功率为控制面板上发光指示灯所对应的功率，控制面板显示如图乙所示。则：

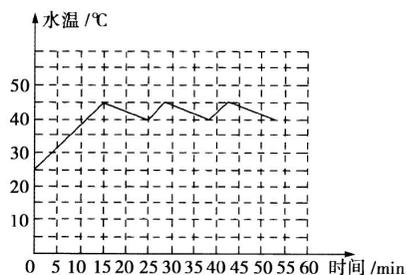
- (1) 在足浴器中装入最大容量初温为 25℃ 的水，将其加热到控制面板上显示的温度时，求水所吸收的热量。
- (2) 上述加热过程用时 15 min，该足浴器的热效率是多大。
- (3) 整个加热过程中，水温降至 40℃ 时，足浴器自动加热至 45℃，水温随时间变化的图像如图丙所示。当水温第一次达到 45℃ 时，小芳开始给爷爷足浴 1 小时。求这次足浴给水加热消耗的电能。



甲



乙



丙

25. 下面几幅图是课本中的一些实验装置图，请在题中空格处填入相应的内容。

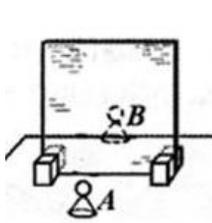


图 a

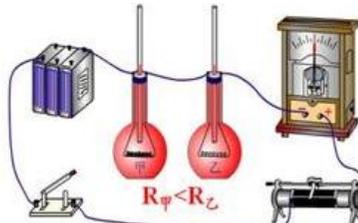


图 b



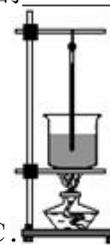
图 c



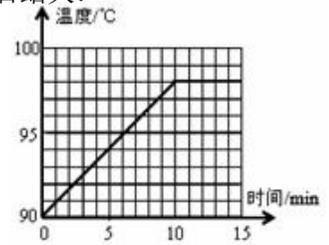
图 d

- (1) 图 a 装置探究平面成像特点，选择玻璃板的目的是_____；
- (2) 图 b 装置可探究_____跟电阻的大小关系；
- (3) 图 c 说明：断断续续的电流可产生_____；
- (4) 图 d 铁钉可以在石蜡上留下刻痕，这是因为铁的_____比石蜡大。

26. 小明用图甲所示的装置做“观察水的沸腾”实验。



甲



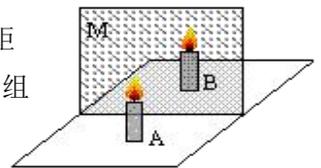
乙

- (1) 实验时，将热水倒入烧杯中而不是直接用冷水做实验，这样做的目的是_____。加热后，每隔 1 分钟记录一次水温，图乙为小明根据实验数据作出的水温随时间变化图象，由图像知水的沸点为_____℃。
- (2) 小华平常在家中烧开水时，常常是听到水发出响声，就认为水烧开了，通过实验，她知道这种做法是错误的，判断水是否烧开应根据“水中有大量的气泡产生，上升过程中气泡越来越_____”的现象。
- (3) 实验结束，她应先_____（取走温度计/吹灭酒精灯/移走并熄灭酒精灯）。
- (4) 若实验中将烧杯中的水倒掉一些，请在乙图上画出温度随时间变化的大致图像。

27. 如图所示，分别是“探究平面镜成像特点”和“探究光的反射规律”的实验装置。

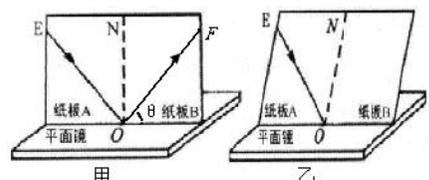
(1) 在“探究平面镜成像特点”的实验中，用玻璃板代替平面镜进行实验，是利用了玻璃板的_____（填物理属性的名称）；

(2) 下面表格中的数据是一位同学测量的四组像和物体到玻璃板的距离，实验中刻度尺的使用以及读数均正确。但是分析数据时发现第二组的数据有较大的偏差，你认为造成这个偏差的原因可能是_____。



- A. 选用的玻璃板太厚 B. 选用的玻璃板太薄
C. 在判断蜡烛 B 与蜡烛 A 的像是否完全重合时出现了较大偏差

实验序号	1	2	3	4
物到玻璃板的距离/cm	15.30	23.02	25.60	28.50
像到玻璃板的距离/cm	15.30	23.15	25.60	28.50



甲

乙

(3) 如图甲所示，将一块平面镜放在水平桌面上，再把一张硬纸板竖直放在平面镜上，让一束光线贴着纸板 A 沿 EO 方向入射。①量角器量出 θ 的大小为 50° ，则反射角大小

为_____.

②若将纸板 B 向后折,使两纸板不在同一平面上,我们在纸板 B 上没有看到反射光,此时_____(选填“有”或“没有”)反射光的存在.

③在图甲的装置中,让一束光贴着纸板 B 沿 FO 射到 O 点,反射光将沿_____方向射出.

④若开始实验时纸板并未与平面镜垂直(如图乙所示),_____ (能/不能)在纸板 B 上看到反射光线.

(4)“潜望镜”是平面镜的重要应用之一,小明认为潜望镜所成的像与物左右相反,试为他选择一个合理、简便的实验方案_____(选填序号).

①绘制光路图来分析 ②用潜望镜观察一同学,让他挥动右手,判断像中是哪只手挥动

28. 小明在探究“近视眼的成因”实验时:

首先在光屏上得到一清晰的像(如图所示),接着

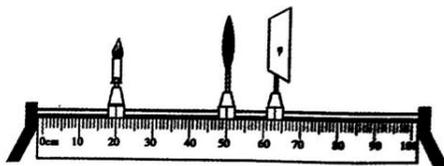
取一副近视眼镜放在凸透镜和蜡烛之间靠近凸透镜

处,要使光屏上再次能成清晰的像,保持凸透镜

和蜡烛的位置不动,可将光屏适当向_____(左/右)移动;若此时移去近视眼镜,固定

蜡烛与光屏不动,左右移动透镜的过程中,光屏上_____(“会”或“不会”)出现清

晰的像.



29. 阅读并回答问题:

失重现象

在一次太空知识讲座中,老师让同学们做一个实验:用弹簧测力计竖直悬挂一个重物,分别使重物处于静止和匀速下降,再让其加速下降.同学们发现,重物在静止和匀速下降时,弹簧测力计的示数相同——就等于物体所受的重力;而加速下降时,却看到弹簧测力计的示数明显减小,好像物体的重力突然间减小了.

老师解释说:“这在物理学上称为失重现象,失重就是物体对支持物的压力或悬挂物的拉力小于物体实际所受重力的现象.如当人们乘电梯加速下降时,人对电梯地面压力就小于人受到的重力”.小勇在老师指导下到电梯内做失重实验,如图甲.他将一个体重秤放在电梯水平地面上,然后站上秤台.如图乙所示.在电梯向下运动的过程中,他记录下体重秤在不同时间段的示数及对应的时间,描绘出了体重秤的示数随时间 t 的变化图象如图丙所示(已知小勇的实际质量为 60kg, g 取 10N/kg).

课后小勇和同学们查资料还了解到:当电梯更快向下加速时,体重秤的示数为零,即说明他对体重秤的压力为零,我们称这种现象为完全失重现象.

根据上面内容,请回答:

(1) 电梯静止时,小勇对秤台的压力是_____N.

(2) 根据图丙分析,小勇在_____段时间内处于失重状态,

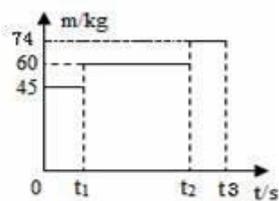
此时他对秤台的压力是_____N,



甲



乙

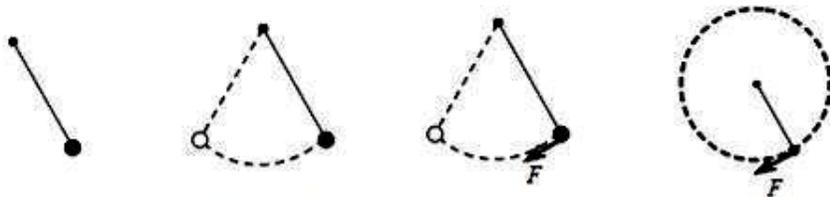


丙

小勇处于失重状态时，秤台对小勇的支持力与小勇的重力_____（填“是”或“不是”）一对平衡力。

(3) 物体处于完全失重状态，是指物体（的）_____（选填序号：①质量为零 ②重力为零 ③受到的支持力或拉力为零）。

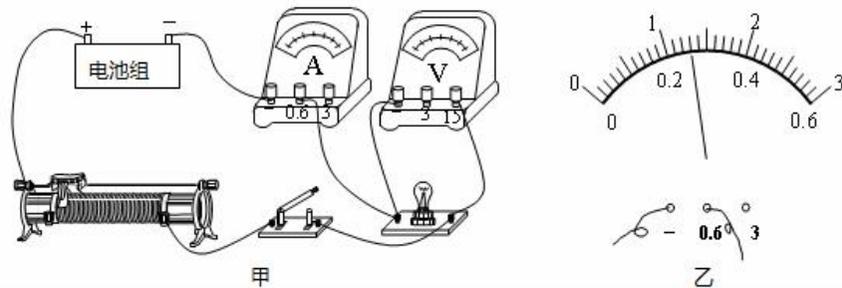
(4) 我国第一位“太空教师”王亚平通过物理实验，展示了飞船内部物体在完全失重情况下的物理现象，王亚平利用小球做了两次实验，第一次实验时，将小球偏离竖直位置后放手，第二次实验时，将小球偏离竖直位置后，在放手时对小球施加一个垂直于悬线的力，下列四图表示小球在这两次实验中可能出现的运动情况，其中符合实际的是_____。



甲. 放手后，小球悬停 乙. 放手后，小球摆动 丙. 施力后，小球摆动 丁. 施力后，小球做圆周运动

- A. 甲、丙 B. 甲、丁 C. 乙、丙 D. 乙、丁

30. 要测量小灯泡的额定功率，实验室提供的器材有：标有“2.5V”的小灯泡、电池组（电压为3V）、电压表、电流表、滑动变阻器、开关、导线若干。



(1) 小虎所接的实验电路如图甲，电路中部分连接不合理，但只需改动一根导线，即可使电路连接正确。请你在应改动的导线上打“×”，并用笔画线代替导线画出正确的接法。

(2) 改正电路后，移动滑片，使滑动变阻器接入电路的阻值最大。闭合开关，此时电压表示数为1V，电流表示数为0.2A，则滑动变阻器的最大阻值为_____Ω。

(3) 移动滑动变阻器的滑片，使电压表的示数为2.5V，此时电流表示数如图乙所示，其值为_____A，小灯泡的额定功率为_____W。

(4) 小华在实验过程中，移动变阻器滑片时，小灯泡突然熄灭。经判断，电路故障是小灯泡或电流表被烧坏。查找故障时，在不拆开电路的情况下，他把一根导线接在电流表两端，小灯泡仍不发光，可判断电路故障是_____。

(5) 还有一组同学没有使用电压表，而是利用两只电流表和一个阻值已知电阻 R_0 ，其它元件与前组相同，仍然完成了实验。请在虚线框内画出该组同学实验的电路图，不必写出实验步骤。

